

# Φαινόμενοι

Ενημερωτικό δελτίο του Τμήματος Φυσικής - Α.Π.Θ.

## Φαινομενικά...

οι Αποκριές με τους μασκαράδες κάθε λογής μας άφησαν και για φέτος. Βέβαια έχουμε ένα μικρό πρόβλημα με τα χελιδόνια που αρνούνται κατηγορηματικά να μεταναστεύσουν (και με το δίκιο τους δηλαδή με τόσα καυσαέρια που κυκλοφορούν). Εδώ που τα λέμε και τα δέντρα αν είχαν πόδια θα είχαν αφήσει αυτή τη χώρα προ πολλού. Ωστόσο το κυρίαρχο θέμα για το τμήμα μας αποτελεί η διημερίδα για το πρόγραμμα σπουδών. Επειδή θεωρούμε το γεγονός αυτό πολύ σημαντικό κάνουμε έκκληση σε κάθε διδάσκοντα αλλά και φοιτητή αυτού του τμήματος να μη λείψει κανείς από την εκδήλωση αυτή. Οι στόχοι μας είναι δύο: 1<sup>ο</sup> να προκαλέσουμε το ενδιαφέρον και τον προβληματισμό φοιτητών και ΔΕΠ και 2<sup>ο</sup> να αφαιρέσουμε το άλλοθι της "άγνοιας" ορισμένων και της εκ των υστέρων διαφωνίας τους με τις αποφάσεις που θα παρθούν και που πιθανόν να είναι πολύ σημαντικές για την εξέλιξη του τμήματος. Σε ότι αφορά τη στήλη των συνεντεύξεων έχουμε για το μήνα αυτό μια ενδιαφέρουσα συνέντευξη του κ. Λουκά Βλάχου ενώ για όσους ασχολούνται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές ελπίζουμε το άρθρο μας σχετικά με το Internet να τους φανεί χρήσιμο.

Ανανεώνουμε τη συνάντησή μας για τον άλλο μήνα.

Να 'στε καλά και  
Καλή Σαρακοστή



"Όταν έρπει η ώρα να περάνω δε δε αισθάνομαι πως έζησα άλλα. Θα έχω δει τη γη να φλογίζεται τα δειλνά, τη βροσιά να ασπράζει την αυγή, και το κίονι να λάμπει κάτω από τον παγωμένο ήλιο. Έχω μωρίσει τη μρωδιά της βροχής μετά την ξηρασία και έχω ακούσει το μανιασμένο κύμα του Ατλαντικού να δέρνει τα γρανιτένια βράχια της Κορνουάλης. Η επιστήμη μπορεί να χαρίσει τέτοιες καρές και πολλές άλλες σε περισσότερους ανθρώπους που αλλιώς δε θα τις δοκίμαζαν. Αν γίνει έτσι, τότε η δύναμη της θα έχει χρησιμοποιηθεί σωστά. Μα αν αφαιρεί από τη ζωή τις στιγμές ακριβώς που της δίνουν την αξία της, τότε η επιστήμη δε θα αξίζει το δαμασκό μας, όσο και αν είναι έξυπνος και περίτεχνος ο φρέμος που θα χρησιμοποιήσει για να οδηγήσει τον άνθρωπο στην απέλπεια".

Bertrand Russell Scientific Outlook, 1931

Η ψυχή μου διψάει για βροχή, για κόμα γεμάτο ζωή, για μια άνοιξη πραγματική. Όχι δεν θα κατέβω από το τρένο. Θα συνεχίσω να πιστεύω, να ελπίζω, να προσπαθώ. Οι σκέψεις μου καθώς περνούν τα χρόνια γυρνάνε σαν τους δείκτες ενός παλιού ρολογιού στον ίδιο ορίζοντα, στον ίδιο καθρέφτη. Ποιον δρόμο να διαλέξω; Στη ζωή μου πάντα διάλεγα το δύσκολο δρόμο, το δρόμο χωρίς λάμπη, χωρίς μεγάλα φώτα. Μέχρι σήμερα, ένα μόνο πράγμα ανακάλυψα: ότι όποιο δρόμο και να ακολουθήσω πάντα βαθιά μέσα μου θα αναρωτιέμαι αν ήταν ο σωστός. Η επιστήμη είναι το κόμα και εγώ η βροχή που θα το ποτίσει, η επιστήμη είναι ο ήλιος που βγαίνει μετά τη βροχή και εγώ δέντρο, που δίψασε για νερό, είναι έτοιμο για νέα ανθοφορία. Η επιστήμη είναι παιχνίδι και εγώ παιδί που θέλει να παίξει και τα παιδιά που παίζουν πάντα χαμογελούν...

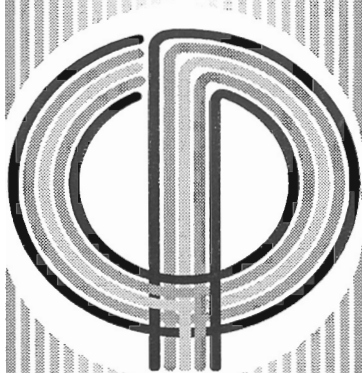
σ' αυτό το τεύχος

INTERNET- Το Τι και το Πώς

Όταν θα λάβεις αυτό το e-mail ...

Το Πρόγραμμα Σπουδών: Άλλες Απόψεις

Η συνέντευξη του μήνα: Λ. Βλάχος



Περίοδος Β'  
Τεύχος 9  
Μάρτιος 1995

Περιοδική έκδοση  
του Τμήματος Φυσικής  
(Προεδρία: Γ.Αντωνόπουλου)

*Συντακτική επιτροπή:*  
Κ.Παράσκευόπουλος, επ.καθ.  
Χ.Λιούτας, λέκτορας  
Ε.Χατζηκρανιώτης, λέκτορας  
Μ.Αγγελακέρης, υπ.διδ.  
Γ.Μποτεζάγιας, φοιτητής

Στο τεύχος αυτό  
συνεργάστηκαν

Γρηγοριάδης Νίκος  
Λιακάκης Κώστας  
Μαργαρίτης Ηρακλής

Η μορφοποίηση του εντύπου έγινε στο περιβάλλον **WINDOWS for Workgroups** στον εξοπλισμό που διέθεσε ο Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης

Η εκτύπωση έγινε με την τεχνική **OFFSET** στο εργαστήριο τυπογραφίας **UNIVERSITY STUDIO**

## Η ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

**Αναπληρωτής Καθηγητής Λουκάς Βλάχος**  
Τομέας Αστροφυσικής-Αστρονομίας και Μηχανικής

*Γιατί αποφασίσατε να γίνει Φυσικός;*

Μπορώ να πω ότι έγινα Φυσικός τυχαία. Είχα δηλώσει και άλλες σχολές στο μηχανογραφικό δελτίο μου και η επιλογή του Φυσικού τμήματος δεν ήταν η πρώτη. Τότε, η ενημέρωσή μας πάνω στην επαγγελματική αποκατάσταση που πρόσφεραν οι σπουδές στο κάθε τμήμα ήταν ουσιαστικά μηδενική και την επιλογή μας την καθόριζαν, λίγο έως πολύ, εξωγενή στοιχεία. Ευτυχώς, όμως, από τον πρώτο χρόνο κατάλαβα ότι είχα κάνει μια άριστη επιλογή! Η Φυσική άρχισε να με ενδιαφέρει γενικότερα, και είχα αρχίσει να ξεκαθαρίζω στο μυαλό μου μια διάθεση για περαιτέρω σπουδές.

*Με τι είδους όνειρα μπήκατε στο Πανεπιστήμιο σαν φοιτητής; Επαληθεύτηκαν ή διαψεύστηκαν;*

Όπως σας είπα, μπήκα στο Φυσικό ουσιαστικά χωρίς όνειρα για τη φυσική. Όμως, είδα με ανακούφιση ότι οι σπουδές μου άφηναν περιθώριο να σκεφτώ και μόνος μου και να αναπτύξω τις προσωπικές μου ιδέες και γενικότερα να κάνω αυτό που με ενέπνεε. Αυτό το συναίσθημα με βοήθησε πολύ στη περαιτέρω πορεία μου. Χάρη σ' αυτήν την ελευθερία που αισθάνθηκα τότε αγάπησα τη Φυσική και αποφάσισα να συνεχίσω.

*Νομίζετε ότι μπορεί να γίνει μια σύγκριση ανάμεσα στο Αριστοτέλειο εκείνης της εποχής και στο Αριστοτέλειο του σήμερα; (ειδικά για το Φυσικό τμήμα)*

Η κατάσταση μοιάζει αρκετά σε ό,τι έχει σχέση με τους φοιτητές τότε και τώρα. Όπως και τότε, έτσι και τώρα είναι περίπου ίδιο ποσοστό των φοιτητών που συνεχίζουν για μεταπτυχιακές σπουδές (περίπου 15-20%). Αυτή η κατηγορία έχει ουσιαστικά το ίδιο profile. Βέβαια, η τωρινή γενιά έχει πολλά προνόμια. Η Ελλάδα έχει μια διαφορετική θέση στην επιστημονική κοινότητα και έχει αναπτυχθεί η επιστημονική

συνεργασία στην Ευρώπη. Το τμήμα μας έχει βελτιώσει αισθητά την υλικοτεχνική υποδομή του σε σχέση με το παρελθόν. Ιδιαίτερα στον τομέα της έρευνας έχει γίνει μεγάλη πρόοδος και ανάπτυξη. Έχουν αναπτυχθεί νέοι κλάδοι, έχουν ανοίξει νέες κατευθύνσεις σε παραδοσιακούς κλάδους και γενικότερα θα μπορούσε να πει κανένας ότι έχουμε ένα μοντέρνο, ερευνητικό, τμήμα. Πιθανότατα εσείς και γενικότερα η κοινωνία μας να γνωρίζει πολύ λίγα για το τμήμα μας αλλά αυτό είναι ένα πρόβλημα που μπορούμε να το αντιμετωπίσουμε εύκολα.

Υπάρχει και μια σημαντική διαφορά όμως στο πρόγραμμα σπουδών τότε και τώρα. Τότε τα μαθήματα ήταν επίσημα και λιγότερα, έτσι είχαμε περισσότερο χρόνο να εμβαθύνουμε στα θέματα που μας ενδιέφεραν, κάτι το οποίο δε συμβαίνει τώρα. Μπορούσαμε να αναπτύξουμε ένα τρόπο σκέψης, μια μεθοδολογία μελέτης πολύ διαφορετική από τη δική σας. Σήμερα, αν θες να δουλέψεις λίγο παραπάνω σε ένα πρόβλημα που τράβηξε τη προσοχή σου περισσότερο, δε μπορείς. Είσαι αναγκασμένος να τρέξεις πίσω από τα γεγονότα και οι υποχρεώσεις σε ξεπερνούν, στο τέλος απλώς κουράζεσαι και βλέπεις όλη αυτήν τη διαδικασία (εξετάσεων-μαθημάτων) σα μια ατέλειωτη αλυσίδα που το μόνο που εύχεσαι είναι να τελειώσει χωρίς να σου αφήσει κουσούρια.. Τότε αν ήθελες να μελετήσεις ένα δύσκολο πρόβλημα μπορούσες να διαθέσεις έως και ένα μήνα από το χρόνο σου. Σήμερα το αντίστοιχο διάστημα είναι μια-δυο μέρες. Βέβαια, θα μπορούσε να υποστηρίξει κάποιος σαν αντίλογο ότι το πλήθος των γνώσεων-ερεθισμάτων που παίρνει μέσα από αυτήν τη διαδικασία ο σημερινός φοιτητής είναι κατά πολύ ανώτερος από το δικό μας. Προσωπικά δεν έχω πειστεί ότι η πληθώρα των μαθημάτων, που σπάνια υπάρχει



χρόνος να αφομοιωθούν, αποτελεί κέρδος. Είμαι οπαδός της ριζικής αλλαγής του προγράμματος σπουδών με δύο βασικούς άξονες (Εισαγωγικός - γενικός κύκλος και προχωρημένος - ειδίκευσης). Αυτή η αλλαγή θα επιτρέψει τη δραστική ελάττωση των μαθημάτων, την έμφαση στα εργαστήρια και τις εργασίες των φοιτητών και γενικότερα την τόνωση της προσωπικής δουλειάς και μελέτης που τη θεωρώ σημαντική.

Συμπερασματικά θα έλεγα ότι στις προπτυχιακές σπουδές η πρόοδος δεν είναι τόσο εμφανής όσο στην έρευνα και γι' αυτό ευθύνες έχουμε όλοι μας (και οι φοιτητές).

**Διδάσκετε ένα μάθημα σε πρωτοετείς φοιτητές. Όταν τους απεικονίζετε για πρώτη φορά στο αμφιθέατρο τι φαντάζεστε ότι έχετε απέναντί σας;**

**Παθιασμένους επιστήμονες, αδιάφορους φοιτητές, κάποιους που ήρθαν στην παράδοση επειδή έξω έβρεχε; Πως αξιολογείτε τους νέους φοιτητές;**

Πιστεύω πως έχω απέναντί μου πολύ έξυπνα παιδιά με μεγάλες δυνατότητες. Το πρόβλημα (που δεν οφείλεται σ'αυτούς φυσικά) κατά τη γνώμη μου είναι η λάθος καθοδήγηση που έχουν από τα φροντιστήρια και από το Λύκειο. Τους έχουν κάνει να βλέπουν τη Φυσική σαν μια αλυσίδα μαθημάτων που πρέπει να τα παπαγαλίσουν με μόνο στόχο να τα περάσουν. Πιστεύουν ότι αυτή η αλυσίδα τελειώνει όταν πάρουν το πτυχίο. Η Φυσική έτσι από ένα όμορφο παιγνίδι σκέψης και προβληματισμού γίνεται μια αγγαρεία. Μ'αυτά τα δεδομένα ολισθαίνουν κάθε χρόνο δεκάδες νέοι στην αδιαφορία και το μίζερο χώρο των ανθρώπων που ζτάνε συνεχώς διευκολύνσεις και εξεταστικές περιόδους (το πάγιο "φοιτητικό αίτημα" με την επωνυμία "εξεταστική").

**Ποιοι νομίζετε ότι γίνονται Φυσικοί σήμερα;**

Αυτοί που πρέπει να γίνονται σήμερα Φυσικοί δεν είναι φυσικά μόνο οι άνθρωποι που θα ασχοληθούν μελλοντικά αποκλει-

στικά με την έρευνα. Ευτυχώς υπάρχουν πολλοί χώροι για να ασχοληθεί ένας φυσικός σήμερα. Ο Φυσικός κατά τη γνώμη μου είναι ένα άτομο με προβληματισμούς, με ανησυχίες, με διάθεση για συνεχή μελέτη και ψάξιμο. Το βασικότερο όλων είναι ο προβληματισμός. Όταν η Επιστήμη γίνεται μια στεγνή αποσιτίηση κειμένων χάνουμε το νόημα της. Ένας καλός ορισμός για τη Φυσική είναι "η επιστήμη που σε μαθαίνει να σκέφτεσαι με ένα συγκεκριμένο τρόπο που ιστορικά έχει επικρατήσει και έχει επηρεάσει και άλλες επιστήμες νεότερες". Στη σημερινή αγορά εργασίας κανείς δεν ενδιαφέρεται για το ποια και πόσα είναι τα πτυχία σου, αλλά για τη πρωτοτυπία στον τρόπο σκέψης σου. Έτσι ο σωστός Φυσικός δεν έχει επαγγελματικό πρόβλημα. Αυτό που οι εργοδότες ζτάνε από ένα Φυσικό σήμερα είναι, όταν του δοθεί ένα πρόβλημα, να μπορέσει να μαζέψει τα στοιχεία, να σκεφτεί πάνω σ' αυτά και να παρουσιάσει τη λύση. Δηλαδή αυτό που έχει αξία είναι η Φυσική-"διαδικασία" και όχι η Φυσική-"γνώση" μόνο. Όταν σου είναι γνωστή η διαδικασία, η απόκτηση γνώσεων είναι εύκολη. Μη ξεχνάτε ότι με τα σημερινά δεδομένα ό,τι ειδίκευση και αν πάρετε τώρα θα χρειαστεί να την αλλάξετε αρκετές φορές μέχρι το τέλος της σταδιοδρομίας σας.

Πρέπει τέλος να καταλάβουμε ότι η Φυσική δεν είναι μια εύκολη επιστήμη. Είναι μια επιστήμη που θέτει κάποια πρωταρχικά, βασικά ερωτήματα. Για να γίνει κανείς εραστής της πρέπει να πληρώσει κάποιο τμήμα. Και αυτό είναι η ανάπτυξη ενός διαφορετικού τρόπου σκέψης. Γιατί στη Φυσική οι έτοιμες λύσεις καταστρέφουν την ομορφιά της.

**Με δεδομένη τη μέχρι τώρα πορεία σας στον ακαδημαϊκό χώρο υπάρχει κάτι για το οποίο μετανιώνετε, που θα θέλατε να είχατε ή να μην είχατε κάνει;**

Θα έκανα ακριβώς τα ίδια πράγματα. Η ενασχόλησή μου με τη Φυσική είναι για μ'ένα μία απόλαυση, με κάποιες δυσκολίες

βέβαια. Όμως, αισθάνομαι ότι συνεχώς μαθαίνω νέα πράγματα, συνεχώς εξελίσσομαι και προοδεύω. Αυτή η σχέση με τη Φυσική δε σε κουράζει ποτέ. Πιθανότατα, για μας η Φυσική δεν είναι επάγγελμα, με τη στενή έννοια του όρου. Είναι, μάλλον, hobby. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι το Κράτος μας πληρώνει για να κάνουμε το hobby μας αν δεν κάναμε τα μαθήματα, τα εργαστήρια και τις εξετάσεις. (γέλια)

**Τι είναι για σας "Ερευνητής-Φυσικός" σήμερα;**

Είναι κάποιος που κάθεται ένα απόγευμα με ένα φλυτζάνι καφέ, ένα λευκό κομμάτι χαρτί ή ένα computer ή μέσα σε ένα εργαστήριο και ένα πρόβλημα στο μυαλό του. Είναι ο άνθρωπος που τον ενθουσιάζει το ανοικτό πρόβλημα, τον ενθουσιάζει η συνεργασία σε θέματα έρευνας. Δοκιμάζει συνεχώς νέα πράγματα και έχει ένα παιδικό ενθουσιασμό για ό,τι νέο βρίσκει, ακούει από άλλους ή διαβάζει.

**Η επιστημονική έρευνα αφήνει χώρο για να ζήσεις;**

Κατά τη γνώμη μου όλα εξαρτώνται από την ευρύτερη μόρφωση και παιδεία του επιστήμονα πριν αρχίσει την επιστημονική του καριέρα. Η επαφή του φυσικού με τις ανθρωπιστικές επιστήμες και ιδιαίτερα με τις τέχνες είναι ζωτανή, γιατί μιλάνε την ίδια γλώσσα στο επίπεδο της δημιουργικότητας. Έχουμε λοιπόν επιστήμονες που όχι μόνο βρίσκουν το χρόνο για να ζήσουν, αλλά συμμετέχουν ενεργά σε πολλές παράλληλες δραστηριότητες. Υπάρχουν φυσικά και παραδείγματα μονόπλευρης προσήλωσης στις επιστήμες. Προσωπικά πιστεύω ότι το άνοιγμα του Τμήματος προς το θέατρο, τη μουσική και τις ανθρωπιστικές επιστήμες πρέπει να είναι συνεχές, ώστε να αποφύγουμε τις βλαβερές συνέπειες των "μονοδιάστατων" φυσικών.



## ΠΕΡΙ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ...

## INTERNET

*Πολλά ακούγονται στις μέρες μας για έναν καινούργιο θαυμαστό κόσμο,*

*τον κόσμο του Internet, μια έννοια που αργά η γρήγορα θα μπει στη ζωή μας όπως πολλές άλλες εφευρέσεις του ανθρώπινου νου.*

*Τι είναι όμως το Internet;*

*Αυτό το άρθρο ευελπιστεί να σας δώσει μια απλή και σαφή περιγραφή.*

**Π**ριν από 15 χρόνια περίπου μια μικρή τεχνολογική επανάσταση έλαβε χώρα, όταν οι προσωπικοί υπολογιστές πέρασαν από τη θεωρία στην πράξη, κι από τα εργαστήρια των ειδικών στην αγορά. Μέσα σε ελάχιστο χρονικό διάστημα οι υπολογιστές εισέβαλλαν σε πολλά σπίτια και γραφεία, καθώς πολλοί άρχισαν να καταλαβαίνουν ότι η χρήση τους θα διευκολύνει κατά πολύ την

**όποια εργασία, υπολογιστική, γραφιστική, λογιστική, κ.α.**  
Κάποιοι <προφήτες> ονειρεύονταν τον υπολογιστή ως μέσο μετάδοσης πληροφοριών μια συσκευή

μέσω της οποίας θα μπορούσε κανείς να διαβάσει ειδήσεις, να βρει βιβλία, και να αντιλήσει κάθε είδους πληροφορίες, ένα όνειρο που τότε φάνταζε μακρινό και δύσκολο.

Στα επόμενα χρόνια μια άλλη επανάσταση πιο σημαντική από την προηγούμενη, άλλαξε την πορεία των υπολογιστών. Δεν ήταν τίποτε άλλο παρά η σύνδεση προσωπικών υπολογιστών μεταξύ τους, δηλαδή η κατασκευή δικτύων. Ένας υπολογιστής είναι χρήσιμος, όταν όμως συνδέεται με κάποιον(ους) άλλον(ους) γίνεται πολύ πιο χρήσιμος.

Το Internet δεν είναι τίποτε άλλο από ένα δίκτυο υπολογιστών. Στην πραγματικότητα πρόκειται για ένα δίκτυο από δίκτυα, ένα τεράστιο υπερδίκτυο που συνδέει όλες τις γωνιές της γης, και που συνεχώς αναπτύσσεται.

Ξεκίνησε πριν 20 χρόνια, όταν το υπουργείο άμυνας των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής κατασκεύασε ένα πειραματικό δίκτυο, σχεδιασμένο για να εξυπηρετήσει στρατιωτικές έρευνες, και συγκεκριμένα την έρευνα πάνω στην κατασκευή ενός συστήματος επικοινωνίας, ενός δικτύου, που να αντέχει ακόμα και ύστερα από πυρηνικό βομβαρδισμό, με την ονομασία DARPAnet. Όπως θα περίμενε κανείς το δίκτυο αυτό ήταν αργό και αναξιόπιστο, καθώς ένα μεγάλο μέρος πληροφοριών χανόταν στο δρόμο. Όμως ο σκοπός του DARPAnet δεν ήταν η λειτουργικότητα (ακόμα) αλλά μέσα από τη χρήση του να μπορέσουν οι ειδικοί να βρουν και να διορθώσουν τα προβλήματά του, ώστε να μάθουν

έτσι ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας ώστε όλα τα διαφορετικά μηχανήματα να επικοινωνούν. Το πρωτόκολλο αυτό άλλωστε ισχύει ακόμη και σήμερα στο Internet με την ονομασία IP και φυσικά με πολλές βελτιώσεις έναντι του αρχικού. Η κατάσταση αυτή προσέλκυσε το ενδιαφέρον των κυβερνήσεων και των πανεπιστημίων, τα οποία προσάρτησαν στο διεθνές άλλα δικά τους τοπικά δίκτυα επεκτείνοντας το ARPAnet όπως άρχισε να ονομάζεται μια και είχε ξεφύγει πλέον από την 'αιγίδα' του Υπ. Αμύνης των Η.Π.Α. Με την ίδια διαδικασία το αρχικό δίκτυο επεκτάθηκε και μεγάλωσε, δημιουργώντας έτσι ένα πρόβλημα: το πρόβλημα της υπερφόρτωσης των γραμμών και των υπολογιστών. Έτσι τα αρχικά κομμάτια άρχισαν να αντικαθίστανται από γρηγορότερα κ.ο.κ., ώστε το δίκτυο να ανταποκρίνεται στις εκάστοτε ανάγκες των χρηστών, μια διαδικασία που συνεχίζεται ακόμη και σήμερα.

Σήμερα το Internet έχει επεκταθεί τόσο, ώστε υποδέχεται ανθρώπους, οι οποίοι δεν είναι ειδικοί στις τηλεπικοινωνίες ή στους υπολογιστές, αλλά είναι υπάλληλοι εταιρειών, φοιτητές, καλλιτέχνες, αλλά και γενικά άνθρωποι με διαφορετικά ενδιαφέροντα και διαφορετικές κουλτούρες,



που ζητούν μέσα από το δίκτυο πληροφορίες για τη δουλειά τους, ή τις ασχολίες τους, συζητώντας μεταξύ τους με έναν τρόπο δημιουργικό και γι' αυτούς και για το δίκτυο. Αλλωστε σ' αυτούς οφείλεται και η ραγδαία εξέλιξή του, καθώς οι απαιτήσεις τους για αξιοπιστία, ταχύτητα και πληροφορίες οδήγησαν το Internet στο σωστό δρόμο της πρόοδου.

Όμως τα πράγματα δεν έγιναν έτσι. Οι άνθρωποι που είχαν αντιληφθεί τη χρησιμότητά του δεν μπορούσαν να περιμένουν την τελειοποίησή του. Άρχισαν να τοποθετούν σε διάφορα μηχανήματα βάσεις δεδομένων, για την καλύτερη ανταλλαγή στοιχείων και την καλύτερη παρακολούθηση της αγοράς. Έτσι το αρχικό δίκτυο επεκτάθηκε ώστε να περιλαμβάνει κι αυτούς τους υπολογιστές, οι οποίοι είχαν εν γένει διαφορετική αρχιτεκτονική. Κατασκευάστηκε

στο Internet εκατομμύρια άνθρωποι από όλο τον κόσμο δίνουν καθημερινά ραντεβού, επικοινωνούν, ανταλλάσσουν απόψεις, ρωτούν και απαντούν, συμμετέχοντας σε



ανοιχτές ή ιδιωτικές συζητήσεις και γενικά έχουν μια πρώτη τάξης ενημέρωση για οποιοδήποτε θέμα τους ενδιαφέρει.

Τι μπορεί να κάνει κανείς;

**TELNET**

Να αποκτήσει απομακρυσμένη πρόσβαση (remote login) σε έναν υπολογιστή του δικτύου με την προϋπόθεση να διαθέτει λογαριασμό σ' αυτόν. Για παράδειγμα από την Ελλάδα μπορεί κανείς να χρησιμοποιεί σαν να ήταν εκεί κάποιον υπολογιστή στην Αμερική και το αντίθετο. Υπάρχουν μάλιστα υπολογιστές στους οποίους η πρόσβαση είναι ελεύθερη, δηλαδή δεν απαιτεί την ύπαρξη λογαριασμού.

**FTP**

Παρόμοια με την υπηρεσία του remote login, είναι και αυτή της μεταφοράς αρχείων μεταξύ των υπολογιστών. Έτσι άτομα που διαθέτουν κάποιο λογαριασμό σε ένα μηχάνημα είναι πολύ εύκολο μέσω του δικτύου να μεταφέρουν κάποια αρχεία τους, σε ένα άλλο λογαριασμό σε διαφορετικό μηχάνημα.

Μια από τις πιο δημοφιλείς ενέργειες των χρηστών είναι η "anonymous FTP". Πρόκειται για ένα συμβατό τρόπο μεταφοράς αρχείων που επιτρέπει στους χρήστες να εισέρχονται σε υπολογιστές του δικτύου με σκοπό τη διανομή και κυκλοφορία αρχείων και προγραμμάτων. Anonymous FTP προσφέρουν πολλοί υπολογιστές του Internet, που βρίσκονται, κυρίως, σε πανεπιστήμια και οργανισμούς. Ο υπολογιστής που παρέχει την ανώνυμη πρόσβαση απαιτεί τις περισσότερες φορές για σύνθημα (password) τη διεύθυνση του ηλεκτρονικού μας ταχυδρομείου.

**USENET**

*(Συμμετοχή στα κοινά)*

Το Internet χρησιμοποιείται σαν πλατφόρμα μεταφοράς από ένα άλλο δίκτυο (γνωστό ως USENET) το οποίο δεν είναι παρά ένα μέσο που χρησιμοποιείται από εκατομμύρια χρήστες σαν <<στρογγυλή τράπεζα>> συζητήσεων. Το USENET εξυπηρετεί συζητήσεις

διαφόρων θεμάτων και διασκέψεις. Η χρήση του έχει ως εξής. Ο χρήστης εκθέτει ένα μήνυμα με σκοπό την ανάγνωσή του από όλα τα μέλη μιας τηλεδιάσκεψης. Κάθε χρήστης μπορεί να γίνει μέλος σε οποιαδήποτε διάσκεψη επιθυμεί. Καθημερινά σε μία διάσκεψη, παρατηρείται μια μεγάλη ροή μηνυμάτων που η παρακολούθησή τους και μόνο απαιτεί μεγάλο χρόνο.

Η θεματική των διασκέψεων είναι τεράστια: υπολογιστές, επιστήμη, κοινωνικά θέματα, πολιτική, χόμπι, τέχνες και κουλτούρες είναι μερικοί από τους τίτλους τους. Η ροή των πληροφοριών στις διασκέψεις αυτές προέρχεται από ανθράκους που γνωρίζουν βαθιά τα θέματα. Εκεί αντιπαραθέτουν τις γνώμες τους, συμφωνούν, προτείνουν και δέχονται συστάσεις, βοηθώντας με αυτόν τον τρόπο όλα τα μέλη της διάσκεψης. Ο κοινός χρήστης ωφελείται αφάνταστα από αυτές τις συζητήσεις, αφού μαθαίνει από πρώτο χέρι αυτό που τον ενδιαφέρει, ανακαλύπτει καινούργια πράγματα και συναρπάζεται επειδή συμμετέχει κι αυτός με τον τρόπο του στις εξελίξεις.

**E-MAIL**

*(ηλεκτρονικό ταχυδρομείο)*

Μπορεί κανείς να στείλει μηνύματα μέσω του δικτύου σε οποιονδήποτε απομακρυσμένο ή μη υπολογιστή μέσα σε λίγα λεπτά! Οι υπηρεσίες του Internet περιλαμβάνουν και κάποιες άλλες δευτερεύουσες που αποτελούνται κυρίως από τις παραπάνω, αλλά σε μια πιο δομημένη και οργανωμένη μορφή.

Γίνεται φανερό ύστερα από όλα αυτά ότι στο δίκτυο κυριαρχεί χάος, κι ένας μέσος χρήστης βρίσκεται μπροστά σε μια άβυσσο πληροφοριών, μη ξέροντας που να ψάξει να βρει αυτό που θέλει. Ευτυχώς η ανάγκη της πρακτικής οδήγησε στην κατασκευή διαφόρων εργαλείων (προγραμμάτων) ικανών να χρησιμοποιηθούν από



το χρήστη για τη γρήγορη αλλά και εύκολη αναζήτηση των πληροφοριών που επιθυμεί. Τα εργαλεία αυτά είναι αρκετά, και μια παρουσίαση αυτών ξεφεύγει από το σκοπό του παρόντος. Οποιος ασχοληθεί με το δίκτυο όμως θα τα βρει και θα καταλάβει την ανεκτίμητη αξία τους, καθώς η κλασική μέθοδος ανίχνευσης θα απαιτούσε οπατάλη χρόνου και θα επέφερε υπερφόρτωση στο δίκτυο.

**Πως θα ξεκινήσω;**

Για να εξερευνήσει και να χρησιμοποιήσει κανείς το Internet χρειάζεται τρία πράγματα:

- ☺ την ανάγκη για πληροφορίες
- ☺ την ικανότητα να χειρίζεται έναν υπολογιστή, και
- ☺ πρόσβαση στο Internet.

Το πρώτο είναι προφανές. Αν ύστερα από όλα αυτά που διαβάσατε θεωρείτε ότι χάσατε το χρόνο σας, τότε δεν είστε ακόμη έτοιμοι. Αν όμως η αντίδρασή σας είναι ένα επιφώνημα θαυμασμού τότε προχωρήστε παρακάτω.

Η δεύτερη απαίτηση προϋποθέτει τη γνώση βασικού χειρισμού ενός τυχαίου υπολογιστή και όχι αναγκαστικά ενός UNIX Workstation. Σκοπός του Internet είναι η πληροφόρηση του χρήστη, χωρίς ο τελευταίος να είναι ειδικός στα δίκτυα.

Όσο για το τρίτο μπορεί κανείς να απευθυνθεί στις αρμόδιες υπηρεσίες κλήσης των πανεπιστημίων της Ελλάδας. Αν βρίσκετε τα παραπάνω ενδιαφέροντα μην περιμένετε άλλο. Το Internet είναι στα πόδια σας!!!

✠  
Γρηγοριάδης Νίκος  
φοιτητής 6<sup>ου</sup> εξαμήνου.

**Κατόπιν προσκλήσεως μέσα από το τεύχος Φεβρουαρίου προς το Σύλλογο Φοιτητών, το Φαινόμενο φιλοξενεί σήμερα τις θέσεις ορισμένων πολιτικών παρατάξεων σχετικά με το διήμερο για το πρόγραμμα σπουδών. Οι λοιπές παρατάξεις δεν έχουν επικοινωνήσει προς το παρόν μαζί μας. Αναμένουμε τις απόψεις τους, ώστε να σας ενημερώσουμε**

Με αφορμή το διήμερο που θα πραγματοποιηθεί στο τμήμα μας και την ανάγκη για ενημέρωση των φοιτητών κρίνουμε απαραίτητο να προτείνουμε κάποιες λύσεις ρεαλιστικές και εφαρμόσιμες στα κυριότερα προβλήματα του τμήματός μας.

Τα κυριότερα προβλήματα του μέσου φοιτητή σήμερα είναι η εκπαιδευτική διαδικασία και η γνώση που παρέχει καθώς και το πως θα χρησιμοποιήσει τη γνώση αυτή για να αποκατασταθεί επαγγελματικά. Στα πιο πάνω συνοψίζονται όλα τα ήδη υπάρχοντα προβλήματα.

Έτσι, λοιπόν, καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε κάποιο κακό σύγγραμμα, θέματα στις εξετάσεις πολύ υψηλότερου επιπέδου από αυτό των παραδόσεων, βαρύ πρόγραμμα σπουδών, μεγάλη ύλη και πάει λέγοντας. Άρα υπάρχουν πολλά που πρέπει να γίνουν.

Επειδή κάποια από τα συγγράμματα δεν είναι ότι καλύτερο μπορεί να έχει ένας φοιτητής, προτείνουμε την καθιέρωση της **κάρτας συγγραμμάτων**, που δίνει το δικαίωμα επιλογής στον ίδιο το φοιτητή για το σύγγραμμά του. Επιδιώκουμε επίσης την αναβάθμιση της ήδη καλής βιβλιοθήκης και τη **δημιουργία αναγνωστήριου**.

Επισημαίνουμε ότι θα πρέπει τα θέματα των εξετάσεων να είναι του ίδιου επιπέδου, με το επίπεδο των παραδόσεων.

Παράλληλα θα πρέπει να αρχίσουν ή να αυξηθούν οι **φροντιστηριακές ώρες** στα μαθήματα που παρουσιάζουν μεγάλο ποσοστό αποτυχίας στις εξετάσεις. Επίσης στα μαθήματα που κρίνεται απαραίτητο, να γίνεται επανάληψη των παραδόσεων και των εξετάσεων και στα δύο εξάμηνα.

Ακόμη με **εναλλακτικούς τρόπους εξέτασης** (απαλλακτικές πρόοδοι, εργασίες κλπ) για όποιο φοιτητή θέλει φυσικά, επιτυγχάνεται συνεχή επαφή και καλύτερη αφομοίωση της εξεταστέας ύλης και δίνονται οι δυνατότητες για καλύτερα αποτελέσματα.

Αναγκαία είναι επίσης η αναδιάρθρωση του προγράμματος σπουδών και πιο συγκεκριμένα χρειάζεται καλύτερη κατανομή των μαθημάτων ανά εξάμηνο.

Συνάμα, πρέπει να εφαρμοστεί το **πρόγραμμα αξιολόγησης των διδασκόντων** ώστε να γίνει αποτελεσματικότερη η διδασκαλία.

Όσον αφορά την επαγγελματική αποκατάσταση και εξέλιξη, εδώ έχουμε να προτείνουμε την **οργάνωση ενός γραφείου σταδιοδρομίας**, το οποίο θα μπορεί να ενημερώνει τους φοιτητές του τμήματος για την εκάστοτε ζήτηση στην αγορά εργασίας.

Τέλος, σημαντικό ρόλο στην επαγγελματική μας αποκατάσταση παίζει η **σύνδεση του πανεπιστημίου με την παραγωγή**, που μπορεί να επιτευχθεί με ερευνητικά προγράμματα, χρηματοδοτούμενα από εταιρίες, στα οποία θα συμμετέχουν οι φοιτητές.

Αυτά που ζητάμε, οι λύσεις που προτείνουμε είναι πράγματα αυτονόητα για τα Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια. Θέλουμε απλά τις ίδιες ευκαιρίες με τους άλλους Ευρωπαίους πολίτες.

**Δ.Α.Π.-Ν.Δ.Φ.Κ. Φυσικού**

Με αίσθημα ευθύνης απέναντι στο τμήμα και τους φοιτητές έχουμε διαμορφώσει ένα σύνολο προτάσεων οι οποίες στοχεύουν στην αναβάθμιση και βελτίωση του επιπέδου των σπουδών. Τα κυριότερα σημεία τους παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Αποτελεί πάγια και σταθερή θέση μας πως ο κάθε φοιτητής μπορεί και πρέπει να σχεδιάζει και να υλοποιεί μόνος το δικό του πρόγραμμα εξέλιξης των σπουδών, επιλέγοντας πότε, σε ποια και σε πόσα μαθήματα θέλει να εξεταστεί. Η καθιέρωση οποιουδήποτε τύπου διοικητικών φραγμών (2 κύκλοι σπουδών, προαπαιτούμενα) δεν εξασφαλίζει στην πράξη τη λογική επιστημονική συνέχεια στην απόκτηση των απαιτούμενων γνώσεων και μας βρίσκει απολύτως αντίθετους. Ο μόνος ικανός τρόπος για να εξασφαλιστεί αυτή η συνέχεια είναι η **ουσιαστικοποίηση των σπουδών, των παραδόσεων και των εξετάσεων**, ώστε εκ των πραγμάτων να 'απαιτείται' η τήρηση της 'λογικής σειράς' στην κατοχύρωση των μαθημάτων.

Πιστεύουμε ότι καλύτερες σπουδές επιτυγχάνονται μόνο με :

- **Κατάτμηση των ακροατηρίων και ενίσχυση των φροντιστηριακών μαθημάτων**
  - **Καθιέρωση εναλλακτικών μορφών παράδοσης**, με τη χρήση ανανεωμένων συγγραμμάτων και εμπλουτισμό της ύλης με σημειώσεις και αποσπάσματα άλλων βιβλίων και τη χρήση σύγχρονων διδακτικών μέσων
  - **Καθιέρωση εναλλακτικών μορφών εξέτασης** με ενίσχυση της κριτικής ικανότητας, παρουσίαση απαλλακτικών εργασιών και προόδων
  - **Εμπλουτισμό του προγράμματος** με μαθήματα σύγχρονων κατευθύνσεων και προσαρμογή στις επιστημονικές απαιτήσεις της εποχής.
- Άμεσα συνδεδεμένο με το πρόγραμμα σπουδών είναι και το πρόβλημα των εξετάσεων. Πρέπει να βρεθεί τρόπος ώστε να ελέγχεται εάν τα θέματα ανταποκρίνονται στην ύλη και το βαθμό δυσκολίας της. Προς την κατεύθυνση αυτή προτείνουμε :
- **Στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων** και άμεση επανεξέταση εάν το ποσοστό αποτυχίας είναι μεγάλο ή και την επανάληψη της διδασκαλίας για μαθήματα με πολύ μεγάλο ποσοστό αποτυχίας
  - **Εφαρμογή συστήματος αξιολόγησης των εξετάσεων** αντίστοιχο με αυτό που εφαρμόζεται για τα μαθήματα
  - **Κατάργηση του περιορισμού v+3** για την εξέταση των βασικών μαθημάτων
  - **Καθιέρωση 4ης πτυχιακής εξεταστικής** ώστε να υπάρξει αποσυμφόρηση του τμήματος.

Αποτελεί βασική μας πεποίθηση, ότι η εφαρμογή μέτρων που εμποδίζουν την ελεύθερη και πολύπλευρη επιστημονική εξέλιξη, δεν έχει καμία απολύτως θέση στη σύγχρονη εκπαιδευτική διαδικασία. Το πανεπιστήμιο πρέπει να αποτελεί χώρο ανάπτυξης της ελεύθερης σκέψης και όχι μια απλή μονάδα συγγής και στεγνής μεταφοράς γνώσης.

**ΠΑΣΠ Φυσικού**





# e-mail και η νέα εποχή της επιστολογραφίας

Ο Jeremy Bernstein, ο φυσικός και συγγραφέας, κάποτε αποκάλυψε το e-mail "ο ομφάλιος λώρος του φυσικού".

Τώρα το e-mail εμφανίζεται στις επαγγελματικές κάρτες, κάτω από τους αριθμούς του fax και του τηλεφώνου. Οι κοινωνιολόγοι το μελετούν.

Οι φοιτητές σχηματίζουν ουρές για να αποκτήσουν κωδικούς πρόσβασης. Και η Anne Eisenberg αρθρογραφεί!

Τα τελευταία χρόνια, οι επιστήμονες σ'όλο τον κόσμο βρέθηκαν παραγωγικά δεσμευμένοι σε μια διαδικασία που κάποτε ήταν ορκισμένοι εχθροί της. Και αυτό ήταν το γράψιμο, -κάθε είδος γραφής, αλλά ειδικότερα η αλληλογραφία. Ανθρώποι που ποτέ πριν δεν είχαν ασχοληθεί, τώρα, μαγεμένοι από το σαγηνευτικό μείγμα της ταχύτητας, της ευκολίας και της οικονομίας που διακρίνουν το electronic mail, πληκτρολογούν συστηματικά, επιδέξια, ίσως ακόμη και διασκεδάζοντας, ένα μεγάλο τμήμα της αλληλογραφίας τους.

Είναι μια νέα και άγνωστη εποχή για την τέχνη της επιστολογραφίας. Τα ηλεκτρονικά δίκτυα, τα οποία στις μέρες μας είναι στενά συνυφασμένα με την επιστημονική επικοινωνία, αποτελούν τρόπο πρόσβασης σε βάσεις δεδομένων, σε πίνακες ανακοινώσεων, σε ηλεκτρονικές εφημερίδες. Αποτελούν τρόπο επικοινωνίας με συναδέλφους. Καθένας που έχει ένα PC, ένα modem και τρ

απαραίτητο software για να συνδέσει τους computer μέσω των τηλεφωνικών γραμμών, μπορεί να συμμετάσχει. Εκτιμάται ότι υπάρχουν περίπου τέσσερα εκατομμύρια επιστήμονες που ήδη συμμετέχουν. Νέοι προστίθενται κάθε μέρα. Οι περισσότεροι επικοινωνούν διαμέσου ενός λαβυρίνθου εγκώριων και ξένων συνδεδεμένων οδών που συνολικά καλούνται Internet, ή Δίκτυο.

Τα γράμματα είναι ο βασικός τρόπος αυτής της επικοινωνίας, και παρ'ότι οι συμμετέχοντες δεν έχουν φτάσει ακόμα στο επίπεδο του Les Liaisons Dangereuses ή του Clarisse, σίγουρα έχουν θέσει τα θεμέλια ενός πολύ ζωηρού τρόπου γραφής. Το e-mail ήδη διαθέτει μια ορολογία, ένα κώδικα δεοντολογίας και ακόμη ένα ξεκάθαρα νεανικό τρόπο έκφρασης.

Το διακριτικό σημάδι του e-mail είναι ένα σύμβολο που μοιάζει στο ανθρώπινο πρόσωπο, που ονομάζεται emoticon. Είναι ένα σύμβολο που αναπαράγει το αποτέλεσμα που επετύγχανε παλαιότερα, στα χρόνια της ιδιόχειρης γραφής, η συχνή υπογράμμιση ή εκφράσεις όπως "αστειεύομαι", σε παρένθεση. Για παράδειγμα, το emoticon :-), δείτε το από τα πλάγια για να καταλάβετε, εννοεί ότι η πρόθεση του συγγραφέα είναι να φανεί διασκεδαστικός ή πνευματώδης.

Το emoticon ;-) σημαίνει ότι η προηγούμενη φράση διατυπώνεται παράλληλα με ένα κλείσιμο ματιού (το ερωτηματικό υποδηλώνει αυτό το "κλείσιμο"). Τα emoticons είναι τόσο δημοφιλή ώστε έχουν ήδη εμφανιστεί αρκετά λεξικά γι' αυτά σε βιβλιοπωλεία για υπολογιστές, αν και όσοι προτιμούν να απουσιάζουν από τα γράμματά τους όλα αυτά τα "κορδελάκια", μάλλον θα τα βλέπουν με μισό μάτι ή -).

Το e-mail δημιουργεί το προσωπικό του ύφος όχι μόνο με τα smileys, όπως είναι ευρύτερα γνωστά τα emoticons, αλλά και από μια ποικιλία συμβόλων που επαρκώς αναπληρώνουν -αν και με ένα άτυπο τρόπο- πολλές τυπικές φράσεις της αλληλογραφίας. Για

παράδειγμα, το εννοιόγραμμα (&) το οποίο φαίνεται να βρίσκεται μόνο του σε μια γραμμή στο τέλος των πολλών e-mails, σημαίνει "Περιμένω σύντομα νέα σου".

Παρ'ότι είναι ένα τόσο ζωηρό είδος γραφής, η όψη μιας σελίδας του e-mail είναι απόλυτα λιτή: δεν υπάρχουν ούτε έντονοι ούτε πλάγιοι χαρακτήρες. Κι αυτό γιατί η lingua franca του e-mail, δηλαδή ο τρόπος με τον οποίο το προς ανάγνωσιν κείμενο διανέμεται στη χαώδη συλλογή από Macintosh, μηχανές DOS, συστήματα UNIX και άλλων υπολογιστών στους οποίους ταξιδεύουν τα e-mails, είναι η 7-bit ASCII (American Standard Code for Information Interchange).

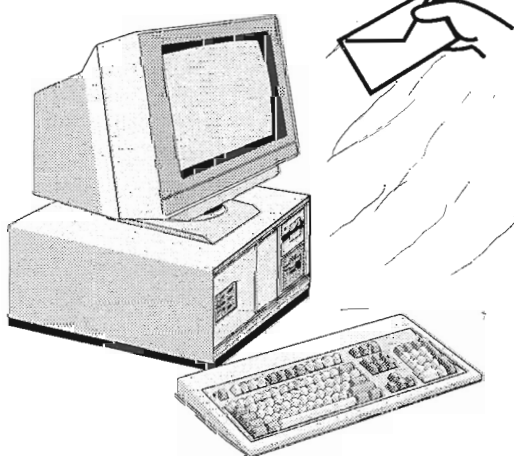
Το e-mail είναι ένα μέσον επικοινωνίας που παρουσιάζει ορισμένες απίστευτες διαρροές. Οι χρήστες πληκτρολογούν τα μηνύματά τους και τα προωθούν σε ένα λαβύρινθο ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, προς διεκπεραίωση. Έκπληκτοι, αρκετές φορές, ανακαλύπτουν ότι κάποιος άγνωστος ή άγνωστοι- έλαβαν το μήνυμά τους. Ή ότι το μήνυμά τους, ακινητοποιήθηκε λόγω του backup κάποιου συστήματος, αποθηκεύτηκε σε δίσκους για να αναστηθεί τελικά, ένα χρόνο αργότερα! Εξαιτίας ενός τέτοιου γεγονότος αποδείχτηκε ουσιαστικά η ανάμειξη του Oliver North στο σκάνδαλο Irangate.

Πάντως, οι χρήστες του e-mail συνεχίζουν ανέμελοι, ακάθεκτοι. Το "συγγραφικό κενό" είναι μια ασθένεια άγνωστη στο Δίκτυο. Τουναντίον. Μόνοι στους computers τους, πληκτρολογώντας μανιωδώς, οι συμμετέχοντες έχουν ελάχιστες δυσκολίες στο ξεκίνημα, και ακόμη λιγότερες στη συνέχεια! Βέβαια είναι αλήθεια ότι αισθάνονται κάπως άβολα στην αρχή. Κάτι ανάλογο είχε παρατηρηθεί και όταν πρωτοχρησιμοποιήθηκαν οι αυτόματοι τηλεφωνητές, τον παλιό καλό καιρό.

Αλλά οι αναστολές σύντομα υποχωρούν. Έχοντας τη, λανθασμένη αλλά καθησυχαστική, ψευδαίσθηση ότι η επικοινωνία χωρίς χαρτί δεν είναι ουσιαστικά επικοινωνία, οι χρήστες απαλύνονται από τις ανασφάλειες και την νευρική τους, τουλάχιστον όταν χρησιμοποιούν το e-mail.

Ανθρώποι που, σε κανονικές συνθήκες, θα επεξεργάζονταν π ο λ υ

συνέχεια στην επόμενη σελίδα





συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα

απλά οποιαδήποτε θέση πριν την ανακοινώσουν, τώρα στέλνουν γρήγορες, εύχρηστες προανακοινώσεις παρ'ότι προσέχουν να μην "καούν" (να μην εκφραστούν προσβλητικά ή προκλητικά) ή να μην εμπλακούν σε αντιπαράθεσεις. Ακόμη, οι απλοί μηχανισμοί του e-mail είναι αποδοσμευτικοί: δε χρειάζονται γραμματόσημα, φάκελοι ή, σε αρκετές περιπτώσεις, τυπωμένα έγγραφα που είναι τόσο δύσκολο να κουβαλάς.

Δεν αποτελεί έκπληξη, λοιπόν, που το e-mail κοντεύει να υπερκεράσει το fax, το τηλέφωνο και το παραδοσιακό ταχυδρομείο. Το e-mail συμπιέζει το χρόνο και την απόσταση ανάμεσα στους επιστημονικούς συνεργάτες, εν μέρει επειδή είναι βολικά ασύγχρονο (μπορείς να γράφεις το

μήνυμά σου όταν ο άλλος κοιμάται σε μια άλλη χρονική ζώνη. Το μήνυμα θα τον περιμένει). Κι αν ακόμη δεν επιταχύνει τις ανακαλύψεις, σίγουρα επιταχύνει την πληροφόρηση. Για παράδειγμα, σχεδόν μόλις οι Stanley Pons και Martin Fleischman ανακοίνωσαν την ανακάλυψή τους σχετικά με την ψυχρή σύντηξη, τα δίκτυα υπολογιστών, ιδιαίτερα το Usenet και το Bitnet, πήραν φωτιά. Οι επιστήμονες συγκέντρωσαν και προώθησαν λεπτομερείς αναφορές πάνω στο δευτέριο, το βαρύ ύδωρ και γενικά, πάνω σε "ό,τι θα θέλατε να μάθετε για την ψυχρή σύντηξη και φοβόσασταν να ρωτήσετε". Μοιράστηκαν μεταξύ τους διαδικαστικές λεπτομέρειες, συγκέντρωσαν αναφορές και, ταχύτατα, έδωσαν αποτελέσματα σχετικά με το πόσο απίθανη είναι

θεωρητικά η ψυχρή σύντηξη.

Τελευταία, και άλλοι άνθρωποι ανακαλύπτουν τις συνδυαστικές αρετές του e-mail. Το 1993 ήταν η χρονιά που το e-mail έκανε την εμφάνισή του εκτός της επιστημονικής κοινότητας: Το NPR (National Public Radio) δέχτηκε το πρώτο e-mail του από ακροατή. Και το 1994, σε σχετικό αφιέρωμα, ο New Yorker τίμησε την εμφάνισή του με ένα cartoon. Ένα γλυκύτατο κουτάβι που κρατώντας ένα ηλεκτρολόγιο έλεγε, ευτυχισμένο:

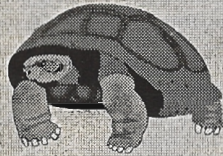
"Στο Internet κανείς δεν ξέρει ότι είσαι σκύλος!"

Σημεία των καιρών;



Η Anne Eisenberg είναι μέλος του Polytechnic University Brooklyn, N.Y.

## Caretta caretta Μέλλον ή Παρελθόν;



Από πότε υπάρχουν οι θαλάσσιες χελώνες;

Οι θαλάσσιες χελώνες είναι πανάρχαια ζώα. Υπάρχουν από την εποχή των δεινόσαυρων κι όμως τώρα απειλούνται με εξαφάνιση!

Πόσα είδη θαλάσσιας χελώνας υπάρχουν;

Υπάρχουν 7 είδη θαλάσσιας χελώνας σε όλο τον κόσμο. Στη Μεσόγειο συναντώνται τρία από αυτά: Η Πράσινη χελώνα, η Δερματοχελώνα και η Καρέττα. Μόνο η Καρέττα γεννά τα αυγά της σε ελληνικές παραλίες.

Πότε είναι έτοιμη να γεννήσει;

Όταν γίνει περίπου 30 ετών η θηλυκή Καρέττα επιστρέφει για να γεννήσει τα αυγά της στον τόπο που γεννήθηκε η ίδια. Η αρσενική Καρέττα δε βγαίνει ποτέ στη στεριά. Ο χρόνος επώασης των αυγών είναι περίπου 55 ημέρες. Όταν γεννηθούν τα χελωνάκια είναι

περίπου 5 εκατοστά και τελείως ανυπεράσπιστα. Μόνο ένα χελωνάκι στα 1000 θα φτάσει στην ενηλικίωση. Τα υπόλοιπα είτε εξαντλούνται είτε τρώγονται από τα πουλιά και τα ψάρια ή πιάνονται στα δίχτυα.

Από τι κινδυνεύει;

Ο σοβαρότερος κίνδυνος για την Καρέττα στη Μεσόγειο είναι



η τουριστική ανάπτυξη των παραλίων ωτοκίας.

Ποια είναι η σημαντικότερη παραλία ωτοκίας στη Μεσόγειο;

Η σημαντικότερη παραλία ωτοκίας της Καρέττα σε όλη τη Μεσόγειο είναι τα Σεκάνια της Ζακύνθου. Τα Σεκάνια έχουν μία από τις υψηλότερες

πυκνότητες φωλιών σε όλο τον κόσμο! Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα Σεκάνια είναι ακόμη άθικτα από την τουριστική εκμετάλλευση. Τα Σεκάνια είναι από τα τελευταία καταφύγια για τη χελώνα.

Τι μπορείς να κάνεις εσύ;

Η τεράστια σημασία των Σεκανίων για το μέλλον της Καρέττα στη Μεσόγειο και τα έντονα προβλήματα που προκαλεί ο τουρισμός στη Ζακύνθο, οδήγησαν στην απόφαση να αγοραστεί η γη που περιβάλλει την παραλία και να αφιερωθεί στη φύση. Έτσι οι χελώνες θα έχουν τη δική τους παραλία μακριά από φώτα, θόρυβο, ξαπλώστρες ή ομπρέλες.

Η πρωτοβουλία αυτή ανήκει στο WWF και υποστηρίζεται από το Σώμα Ελλήνων Προσκόπων.

**Η δική σου συνδρομή είναι απαραίτητη.**

Αναπληρωτής Καθηγητής

Ε.Κ. Πολυχρονιάδης